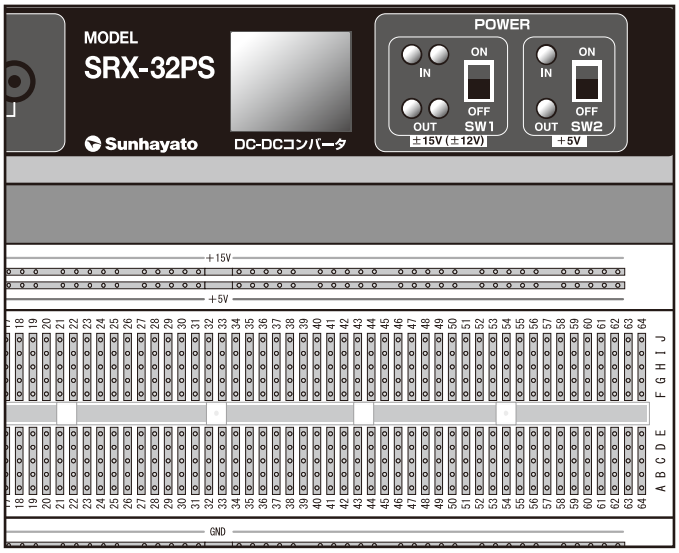
電源内蔵ブレッドボード

Model SRX-32PS

取 扱 説 明 書

このたびはサンハヤトの電源内蔵ブレッドボード SRX-32PS をお買い上げいただき、ありがとうございます。
本製品は、ブレッドボードと 3 種類の電源を組み合わせた製品です。従来は、実験・学習を行う際に、ブレッドボードと電源装置を別々に用意し、それらを配線する必要がありました。しかし、本製品では付属のACアダプタひとつで実験･実習ができます。ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、使用上の注意事項や本機の能力、使用方法などを十分理解し、楽しく電子回路の実験・学習を進めて下さい。また、お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してご利用下さい。



特長

- ●付属のACアダプタひとつで 3 種類の電圧を同時に出力できます。
- ●電源は､+5V及び±12V 又は ±15Vが使用できます。
- ●電源はブレッドボード上のラインに配線済みですので、取り回しがすっきりできます。
- ●過電流保護回路を搭載していますので、万一のときも安心です。
- ●ブレッドボード部は当社 SRH-32 相当を搭載していますので､幅広い実験・学習ができます。
- ●テスタ等で使いやすいように、GND 端子を搭載しています。
- ●専用のケース採用により、配線をしたまま収納ができます。
- ●当社の様々なブレッドボード用オプション製品が使用できます。

付属品

本製品には、下記の物が付属しています｡ご使用前に付属品が全て揃っているかご確認下さい。

- ●ACアダプタ (AD−S525A)
- ●取扱説明書 (本書)
- ●アンケートはがき

安全の手引き

本機を安全にご使用いただくためには正しい操作が必要です。下記の「警告・注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しくお使い下さい。

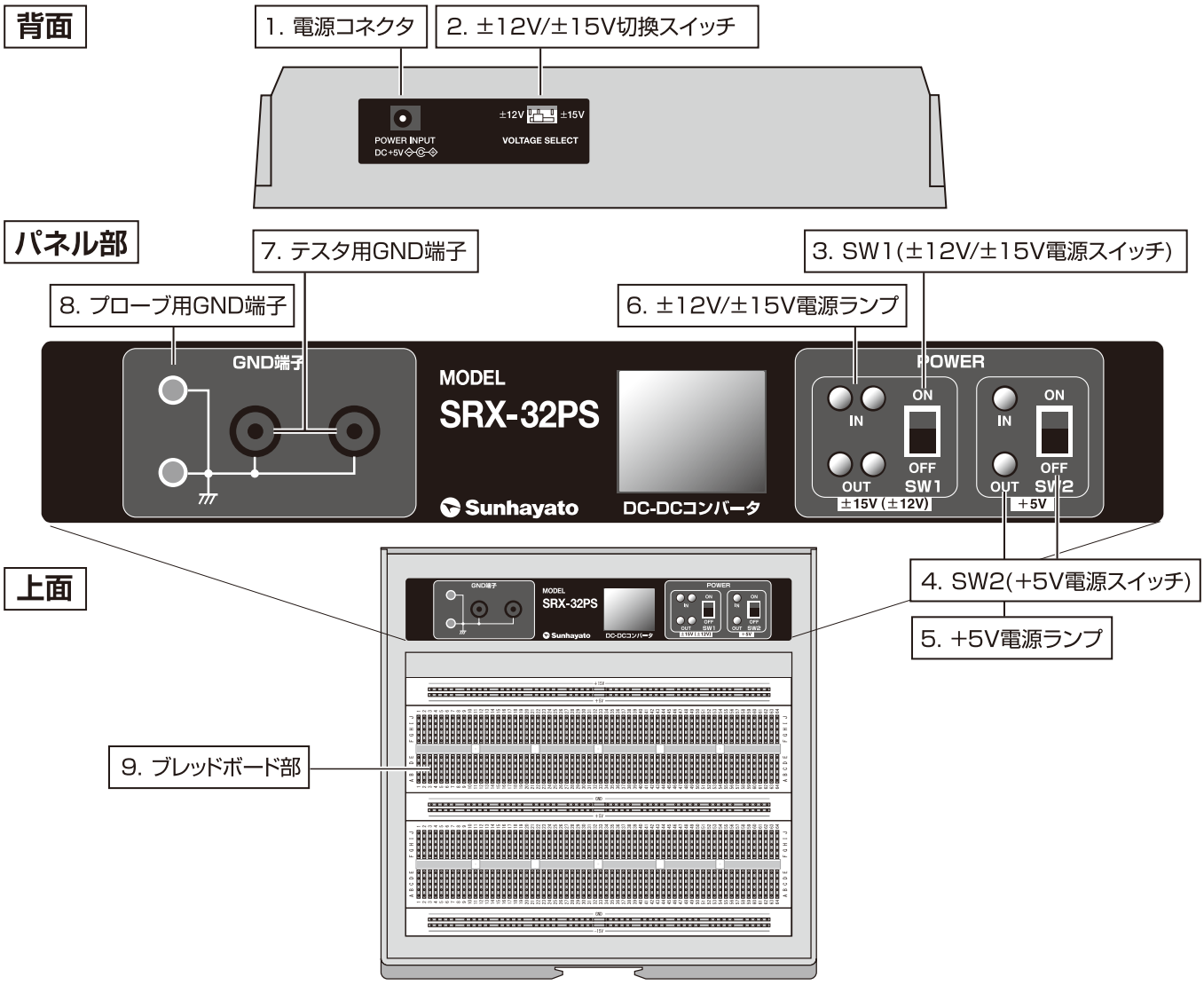
⚠ 警告 「死亡」や「重傷」など重大な結果になる可能性があります。

- 製品を分解、改造しないで下さい。怪我、感電、故障の原因となります。
- 使用しないときやメンテナンス時は、必ず電源プラグを抜いて下さい。
- 高温多湿、結露する場所での使用や保管を行わないで下さい。また、水などの液体をこぼさないで下さい。
- 動作不良や異臭を感じたら、直ちに電源プラグを抜いて使用を中止して下さい。そのまま使用すると感電や火災の原因となります。
- 濡れた手で電源プラグを抜き差ししないで下さい。

⚠ 注意 状況によっては、人が傷害を負う可能性や物的な損害の発生があります。

- 用途以外に使用しないで下さい。
- 子供の手の届かないところに保管して下さい。
- 電源コードの上に重い物を乗せたり、傷つけたり、無理に曲げたりしないで下さい。
- 電源プラグを抜くときはコードを引っ張らずに、プラグを持って抜いて下さい。
- 電源プラグは刃の根元まで差し込んで下さい。

各部の名称と説明



1. 電源コネクタ

ACアダプタのコネクタを挿入します。各電源スイッチが“OFF”になっていることを確認してから、コネクタを挿入して下さい。ACアダプタは付属品か当社指定のものをご使用下さい。

2. ±12V／±15V 切換スイッチ

±15（12）Vラインの電圧を選択します。白いノブをスライドさせ、必要に応じて ±15V か ±12V のどちらかを選択します。

3. SW1（±12V／±15V 電源スイッチ）

本スイッチを“ON”にすると、±15V（±12V）の LED が全て点灯し、±15(12)Vラインに 2 で選択した電圧が出力されます。“+”側“−”側の電圧は同時に出力されます。

4. SW2（+5V 電源スイッチ）

本スイッチを“ON”にすると、+5V の LED が全て点灯し、+5V ラインに電圧が出力されます。

5. +5V 電源ランプ

ACアダプタを挿入すると“IN”側が点灯します。+5V ラインに電圧が出力されている場合、“OUT”側が点灯します。過電流保護回路が作動している状態の時は、“IN”・“OUT”共に消灯します。

6. ±12V／±15V 電源ランプ

±15（12）Vラインに電圧が出力されている場合に全て点灯します。過電流保護回路が作動している状態の時は、“IN”側 2 つが点灯し、“ OUT”側 2 つが消灯します。

7. テスタ棒用 GND 端子

電圧の測定等でテスタを使用する場合、GND側を本端子に接続すると便利です。φ2mmのテスタ棒が挿入できます。

8. プローブ用 GND 端子

オシロスコープ等を使用する場合、GND端子を本端子に接続すると便利です。

9. ブレッドボード部

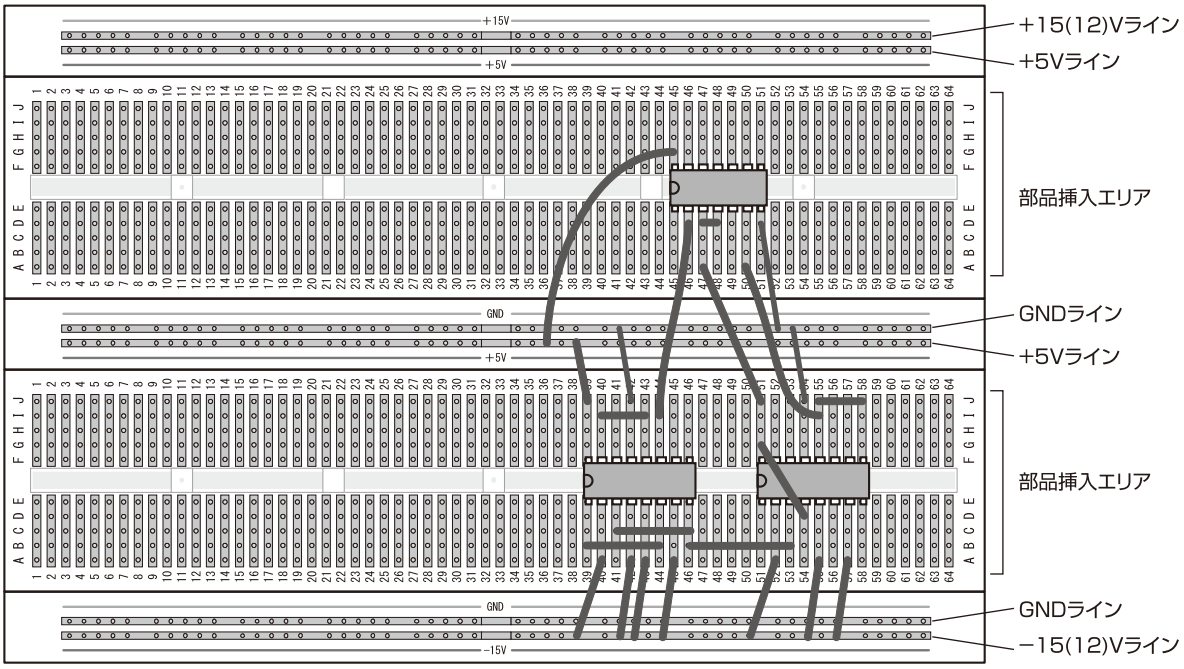
ブレッドボードは、電気回路の実験を行なう場合に、ハンダ付けをすることなく、部品のリード線やジャンプワイヤーを差し込むだけで回路を組み立てることができるボードです。

本機のブレッドボード部には多くの端子穴があり、この穴に部品のリード線を差し込んで使用します。この端子穴はブレッドボード裏面で下図のように接続されています。実際にブレッドボード上に電気回路を作成する場合は、この端子穴の接続を意識しながら各部品を接続していくことになります。

また、部品を挿入する際は、挿入する向きを確認し、ショート等に注意してください。

なお、各電源ラインは色分けされており、+15(12)V ラインは黄色、+5V ラインは赤色、GND ラインは黒色、-15(12)V ラインは青色の線を引いてあります。横一列すべて、同一ラインの電源が配線されています。

ブレッドボードの構造



使い方の注意点

●部品の搭載や配線をするときは、必ず SW1 と SW2 を“OFF”の状態で作業を行って下さい。

●電源ラインは、ショート(短絡)させないよう注意して下さい。もし、ショートさせてしまったら、すぐに SW1 と SW2 を“OFF”にして下さい。長時間、ショートの状態が続くと本製品の破損の原因となります。

●ワイヤは当社のジャンプワイヤをご使用ください。

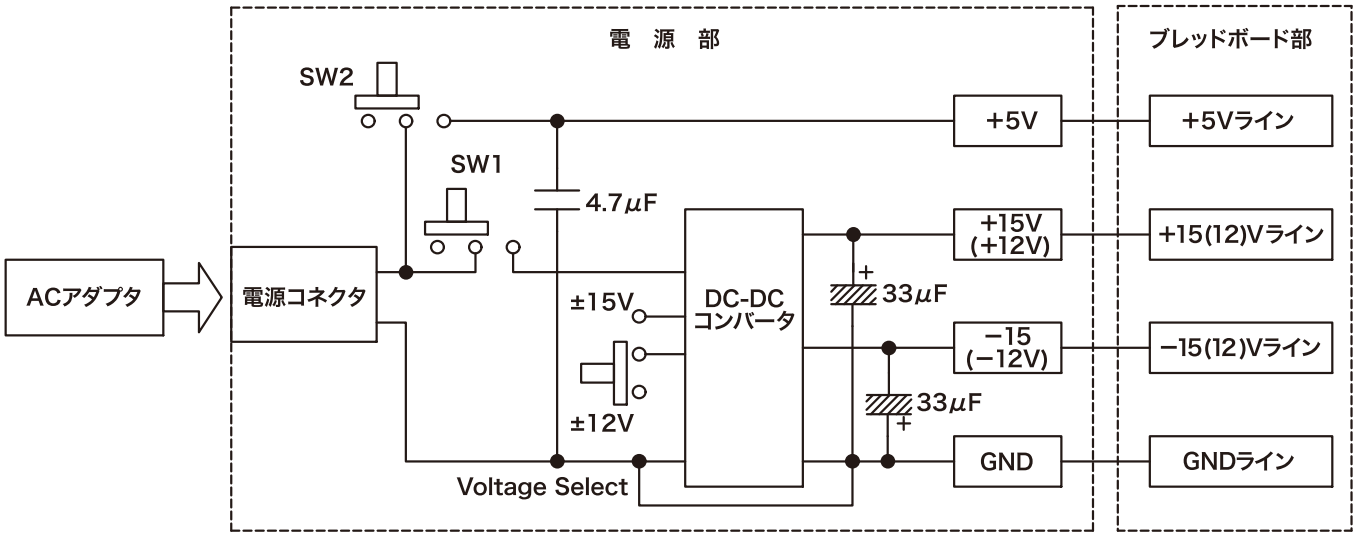
●テスタ棒用 GND 端子は先端の金属部がφ1.9 ～ 2.0mm、長さ 10 ～ 20mm のものが挿入できます。

●ブレッドボード部の GND ラインはパネル上の「GND 端子」に接続されています。電圧を測定する場合はどちらを使用してもかまいません。

●±15(12)V ラインには、それぞれ 33μF の電解コンデンサが内蔵されておりますので、コンデンサを外付ける必要はありません。さらにコンデンサを接続する必要がある場合は、47μF 以下の電解コンデンサを正負極両方に取り付けてください。47μF を越えるコンデンサを取り付けると、電源が不安定になることがあります。

●実験・学習をおこなう時は、カバーを外すと作業がラクにできます。カバーを外す場合は、カバーを開いた状態で本体との結合部を外側に開きながら持ち上げると外れます。カバーを取り付ける場合は、外すときと逆の要領で取り付けて下さい。

本製品のブロック図



過電流保護回路について

本機には、電源の+と−をショートさせたりした場合に、発煙や発火を防ぐために保護回路を搭載しています。保護回路は万が一のためのものですので、故意に+と−をショートさせたりしないで下さい。また、保護回路が作動した場合は、速やかに電源を切り、原因を取り除くまで、作業を行わないで下さい。

- +5VラインがGNDとショートすると、保護回路が働き、全てのLEDが消灯し、全ての電圧が出力を停止します。
- ±15(12)VラインとGNDがショートすると、DC−DCコンバータが出力を停止し、±15V(±12V)部のOUT側のLEDのみが消灯します。

主な仕様

入力電源	+5V±5%　2.5A(AD-S525A)
入力コネクタ	EIAJ RC5320A type 2
電源部	+5V±5%　2A(max)
	(※±15V／±12V同時使用時は1Aまで)
	±12V0.25A　又は±15V0.2A(スイッチ切換)
外形寸法	200x200x75(mm)　(※カバー取り付け時)
重量	535g(本体)／140g(ACアダプタ)

本製品に使用できるACアダプタ
AD-S525、AD-S525A

製品の保証について

本機に添付している「ご愛用者アンケートのお願い」に必要事項を記入の上、返信していただくことにより、保証を開始させていただきます。必ず返信いただきますよう、お願いいたします。なお、本機の保証期間はお買い上げの日から1年間です。

保証規定

取扱説明書などに記載されている注意書きによる正常な使用状態で保証期間中に故障が発生した場合は、無償にて修理を承ります。
次のような場合は保証期間でも有償修理となります。

- ご使用上の誤りによる故障や損傷
- 不当な修理や改造
- 落下および輸送などによる故障や損傷
- 火災、塩害、異常電圧およびその他の天災による故障や損傷
- 上記、ユーザ登録をされなかった場合
- 本規定は日本国内でのご使用においてのみ有効です。

サンハヤト株式会社
本社 〒170-0005 東京都豊島区南大塚3-40-1
☎ 03-3984-7791　FAX. 03-3971-0535

MNL-SRX32PS-01　2009.6.15